

DISPENSER OTOMATIS DENGAN PENAMPIL SUHU BERBASIS MIKROKONTROLER AVR ATMEGA16

Oleh : Mardhani (11507134002), Universitas Negeri Yogyakarta
mardhani59@yahoo.co.id

Abstrak

Tujuan dari Proyek Akhir ini adalah untuk membangun suatu perangkat keras, perangkat lunak dan mengetahui unjuk kerja berupa dispenser otomatis yang mampu menampilkan informasi suhu dengan LCD sesuai yang kita pilih dan keluarnya air minum ketika gelas diletakkan diatas limit switch di bawah kran solenoid. Metode yang digunakan dalam membangun Dispenser otomatis dengan penampil suhu berbasis mikrokontroler ATmega 16 yaitu: (1) Identifikasi Kebutuhan, (2) Analisis Kebutuhan, (3) Perancangan Sistem, (4) Perancangan Perangkat Keras, (5) Perancangan Perangkat Lunak, (6) Pembuatan dan (7) Pengujian Alat. Sistem ini terdiri dari unit *keypad* dengan 2 *push button* sebagai masukan data, LCD 16x2 sebagai penampil informasi suhu, *solenoid valve* yang mengeluarkan air secara otomatis ketika gelas diletakan tepat dibawah keran merupakan *limit switch* berada. Ketika gelas diletakkan, secara otomatis menekan *limit switch* sehingga kran terbuka, Sensor Suhu Lm35 sebagai pembaca suhu sehingga suhu dapat diketahui dan diatur dengan *keypad* serta ditampilkan melalui LCD 16x2. Seluruh instrumen tersebut diproses dengan menggunakan sistem minimum mikrokontroler Atmega16. Perangkat lunak sebagai pengendali program pada mikrokontroler Atmega16 menggunakan bahasa Basic dan *software* Bascom AVR sebagai *compiler*-nya. Media ini juga menggunakan sebuah rangkaian catu daya dengan *output* tegangan sebesar 12 Volt untuk menyuplai tegangan pada rangkaian driver relay, serta 5 Volt untuk menyuplai tegangan pada rangkaian sistem minimum. Unjuk kerja dari alat ini yaitu: Alat ini dapat bekerja pada tegangan supply 12 dan 5 volt. Alat ini bekerja dengan memilih/menekan pada *push button*, LCD akan mengeluarkan tulisan suhu yang di inginkan.

Kata kunci :dispenser, solenoid valve, sensor lm35, push button,limit switch

Abstract

The purpose of this final project is to build a hardware, software and know the performance in the form of an automatic dispenser capable LCD display with temperature information according to which we select and discharge water when a limit switch placed on the glass under the faucet solenoid. The method used in building automatic dispenser with viewer ATmega 16 microcontroller based temperature namely: (1) Identification of Needs, (2) Needs Analysis, (3) System Design, (4) Hardware Design, (5) Design Software, (6) Preparation and (7) Testing Tool. This system consists of a unit with 2 push button keypad as input the data, 16x2 LCD viewer information as temperature, water solenoid valve which is issued automatically when a glass is placed just below the tap is a limit switch placed .When glass placed, automatically pressure limit switches so the faucet open, LM35 temperature sensor as a temperature reader so that the temperature can be determined and set by the keypad and displayed via the LCD 16x2. All instruments are processed using the minimum system microcontroller ATmega16. As a software program on the microcontroller ATmega16 controller using the Basic language and Bascom AVR software as its compiler. The media also uses a power supply circuit with output voltage of 12 volts to supply voltage to the relay driver circuit, as well as the 5 Volt supply voltage in the circuit to the minimum system. Performance of this tool is: This tool can work on voltage supply 12 and 5 volts. This tool works by selecting / pressing on the push button, the LCD will issue the desired temperature writings.

Keywords :dispenser, solenoid valve, sensor lm35, push button,limit switch